

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08274525 A**

(43) Date of publication of application: **18 . 10 . 96**

(51) Int. Cl

**H01Q 1/24**

**H01Q 1/12**

**H04B 1/38**

(21) Application number: **07075878**

(71) Applicant: **KOKUSAI ELECTRIC CO LTD**

(22) Date of filing: **31 . 03 . 95**

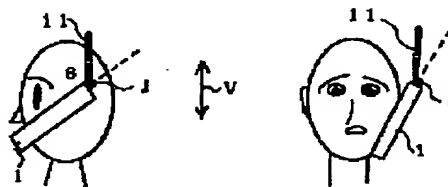
(72) Inventor: **OMORI HIDEAKI**

**(54) EXTENSION ANTENNA FOR PORTABLE RADIO EQUIPMENT**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the optimum reception state for vertically polarized waves by using the antenna in almost vertical state by providing a freely rotatable joint at the part outside a casing when the extension antenna is pulled out.

CONSTITUTION: A freely rotatable joint J is provided near outside the casing when an antenna 11 is pulled out. In the state of putting the microphone and speaker of a casing 1 close to the mouth and ear, the antenna 11 is turned around the joint J so that the antenna 11 in a vertical direction V. Thus, when using, the antenna can be turned in the polarizing direction and communication can be performed with high accuracy. In this case, the antenna can be easily used by providing a spring mechanism at the joint J so as to make the antenna turned by a prescribed angle when the antenna 11 is pulled out.



COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-274525

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 Q	1/24		H 0 1 Q 1/24	A
	1/12		1/12	E
H 0 4 B	1/38		H 0 4 B 1/38	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-75878

(22) 出願日 平成7年(1995)3月31日

(71) 出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 大森 英明

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

(74) 代理人 弁理士 高崎 芳紘

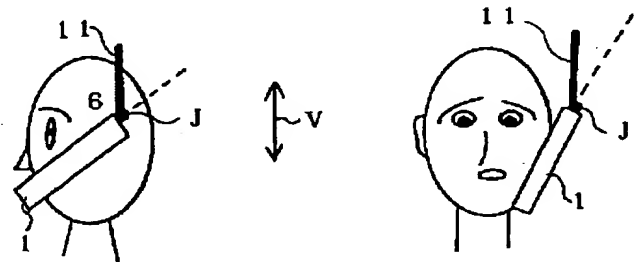
(54) 【発明の名称】 携帯無線機の伸縮アンテナ

(57) 【要約】

【目的】 携帯無線機の送受信感度の向上をはかる。

【構成】 筐体1からアンテナ11を引き出したとき、そのアンテナ11が垂直方向となるようにジョイントJを設ける。

【効果】 アンテナが垂直方向になると、通常の携帯無線機で使用されている垂直偏波に対する感度が最もよくなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯無線機筐体内に収納され、使用時に筐体外へ引き出される携帯無線機の伸縮アンテナに於て、引き出された時筐体出口に位置する部分に回転自在のジョイントを設けたことを特徴とする携帯無線機の伸縮アンテナ。

【請求項 2】 携帯無線機筐体内に収納され、使用時に筐体外へ引き出される携帯無線機の伸縮アンテナに於て、引き出された時筐体方向よりも筐体前面の側及び筐体側面の方向へ傾ける機構を備えたことを特徴とする携帯無線機の伸縮アンテナ。

【請求項 3】 その筐体からの引出しを、ボタン操作により作動するばね機構により行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯無線機の伸縮アンテナ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯無線機の感度を向上させるための伸縮アンテナに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 携帯無線機を用いる移動体通信では、無線機を用いる人が東西南北いずれの方向を向いても電波到来方向を意識せず使用できる無指向性を実現するため、垂直偏波を用いている。携帯無線機の伸縮アンテナは、この垂直偏波の送受信が効率よく行え、且つ容易に伸縮させることができるようにするため、ダイポール形アンテナが広く用いられている。そしてこのアンテナは、無使用時には無線機筐体の長手方向に収納されていて、発呼あるいは着呼時に筐体長手方向に引き出して使用する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 図 2 は、従来の伸縮アンテナを備えた携帯無線機の使用状況を示したもので、人間の口と耳に送話用のマイク及びスピーカがそれぞれ接近するようにして使用するから、無線機の筐体 1 は斜めになり、従ってアンテナ 40 も方向 G に沿った傾いた状態で使用される。ダイポールアンテナは、垂直方向 V を向いているときに垂直偏波に対して最適な送受信状態になるが、上記のように傾いていると感度が低下してしまう。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、携帯無線機筐体内に収納され、使用時に筐体外へ引き出される携帯無線機の伸縮アンテナに於て、引き出された時筐体出口に位置する部分に回転自在のジョイントを設けたことを特徴とする携帯無線機の伸縮アンテナを開示する。

【0005】 更に本発明は、携帯無線機筐体内に収納され、使用時に筐体外へ引き出される携帯無線機の伸縮アンテナに於て、引き出された時筐体方向よりも筐体前面の側及び筐体側面の方向へ傾ける機構を備えたことを特徴とする携帯無線機の伸縮アンテナを開示する。

## 【0006】

【作用】 引き出された時、その方向を回転自在のジョイントを設けて任意にかえられるようにすることで、アンテナを垂直状態で使用できる。また、筐体前面のマイク及びスピーカをそれぞれ口及び耳にあてがった状態では、筐体前面からみると筐体上部が下部より後方へ倒れ、また右方（左手で保持したとき）あるいは左方（右手で保持したとき）へ倒れるから、筐体に対してこの逆方向にアンテナを倒すことでほぼ垂直状態での使用を可能にできる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明を実施例により説明する。図 1 は本発明の伸縮アンテナの一実施例を示すもので、筐体 1 のマイク及びスピーカを口及び耳にそれぞれあてがっている状態で、アンテナ 11 が垂直方向 V となるように、アンテナを引き出した状態で角度をかえられるようにしておく。このために、アンテナが引き出されたときの筐体出口付近に回転自在のジョイント J を設けておく。通常は筐体、従ってアンテナの傾きは、図 1 の点線で示したように、正面からみても側面からみても垂直とはならないが、これをどちらからみてもアンテナ 11 が垂直方向 V を向くように、アンテナ 11 をジョイント J のまわりに回転させる。

【0008】 この回転の方向は、携帯無線機筐体 1 を左手で保持する場合と右手で保持する場合とで異なってくる。即ち、左手に保持する場合は、筐体正面から見て右方へ、且つ前方へ傾くように回転させる。又右手に保持する場合は、筐体正面から見て左方へ、且つ前方に傾くように回転させる。

【0009】 この回転の回転角は、使用者の違いや使用者の姿勢により変化するが、アンテナが垂直方向から多少ずれても通常は通話が可能であるから、ジョイント J にはばね機構を設けておいて、引き出されたときに予め決められた角度だけ回転した状態をとるようにしておくことにより使い易くなる。また、ボタンを押すとばね等の力でアンテナが引き出されるような機構を設けると、より使い勝手のよい携帯無線機を実現できる。

## 【0010】

【発明の効果】 本発明によれば、携帯無線機使用時にアンテナを偏波方向に向けることができ、高い感度で通信を行える効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

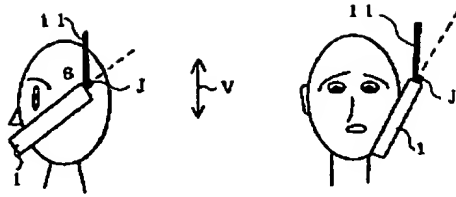
【図 1】 本発明の伸縮アンテナの一実施例を示す図である。

【図 2】 従来の伸縮アンテナの動作説明図である。

## 【符号の説明】

- 1 筐体
- 11 アンテナ
- J ジョイント

【図 1】



【図 2】

